

AD

[JP59-163148A]

What is claimed is:

1. An opening portion structure of a thin-wall metal container being characterized in that a constituent member of the opening portion is folded in two or more and is concentrically overlapped, and threads are formed on overlapped portions.

2. An opening portion structure of a thin-wall metal container according to claim 1, wherein a height of the opening portion is 2.5 times or more larger than an inner diameter of the opening portion.

3. An opening portion structure of a thin-wall metal container according to claim 1 or claim 2, wherein the overlapped portions of the constituent member are brought into pressure contact with each other.

4. An opening portion structure of a thin-wall metal container according to claim 1 or claim 2, wherein the overlapped portions of the constituent member are adhered to each other by an adhesive agent.

AD

④

⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑭ 公開特許公報 (A)

⑮ 特許出願公開
昭59—163148

⑯ Int. Cl.³
B 65 D 23/00
8/08

識別記号

庁内整理番号
7312—3E
6540—3E

⑰ 公開 昭和59年(1984)9月14日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑱ 薄肉金属容器の口部の構造

⑲ 特 願 昭57—198073
⑳ 出 願 昭57(1982)11月11日
㉑ 発 明 者 宮坂壽雄

東京都渋谷区大山町33の4

㉒ 出 願 人 東洋製罐株式会社
東京都千代田区内幸町1丁目3
番1号

㉓ 代 理 人 弁理士 川井治男

明 細 書

1. 発明の名称

薄肉金属容器の口部の構造

2. 特許請求の範囲

- (1) 口部の素材を折返して二重以上に同心状に重ね、かつ前記重ねた部分にスレッドを形成してなることを特徴とする薄肉金属容器の口部の構造、
- (2) 前記口部の高さは前記口部の内径の2.5倍以上であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の薄肉金属容器の口部の構造、
- (3) 前記重ねた部分の前記素材は相互に圧接されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項記載の薄肉金属容器の口部の構造
- (4) 前記重ねた部分の前記素材は相互に接着剤により接着されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項記載の薄肉金属容器の口部の構造

3. 発明の詳細な説明

この発明は、薄肉金属容器の口部の構造、特に、生ビール大型樽罐等の薄肉金属容器の口部の構造に関するものである。

飲料を収容する容器の口部を閉塞する方式の一つとして、P. Pキャップ、あるいはスクリューキャップと称されるロール・オン・キャップがあり、これは内容物の保護や取扱いの容易さの利点を有し、またキャップの取付けをロールオンによって行なうことが出来、キャップビンク工程を簡略化することが出来る等の利点を有することから広く使用されている。しかるに、現在市販されている金属製生ビール大型樽罐はほとんどすべて軽金属製の切り取り式キャップをその抽出口にクリンプしているものであって、軽金属製のロールオンキャップが使用されているものは、インパクト・イクストルージョン法により製罐されたものを例外として、僅かにPET製大型ボトルのみである。その理由は主として、PET製ボトル、あるいは

特開昭59-163148(2)

ガラス瓶のごときものにあつては、キャップをロールオンする容器口部の素材の内厚が充分で、クロージング・マシン、シーリング・マシンのローラー圧力に耐えさせ得ることによってロールオン・キャッピングが可能であるが、金属製大型樽罐は板厚0.15mm~0.45mmの金属薄板を絞り加工した上部カップを使用して、かつ抽出口部(首部)の内径が25mm~45mmと極めて小さく、かつ、その容器口部近傍の金属板厚は薄いので、これにスレッド加工しえず、また、たとえ、スレッド加工し得たとしても、この部分に絞り加工で作ったキャップを被せ、クロージング・マシン、シーリング・マシンのローラーによって、絞り加工成形したキャップを容器口部のスレッド形状に沿って変形させ、キャップを容器口部に密着シールするためのローラー圧力に耐え得るようにすることが不可能であるからである。

この様なことから、金属製生ビール樽罐のような薄肉容器の口部についても、PET製ボトルやガラス瓶と同様にロールオン・キャップの適用を可能にする技術の開発が望まれている。

この発明は、上記のごとき事情に鑑みてなされたものであつて、金属薄板の絞り加工により形成された口部のように薄肉の口部にロールオン・キャップを使用することができ、薄肉容器の口部の構造を提供することを目的とするものである。

この目的に対応して、この発明の薄肉金属容器の口部の構造は、口部の素材を折返して二重以上に同心状に重ね、かつ前記重ねた部分にスレッドを形成してなることを特徴としている。

以下この発明の詳細を一実施例を示す図面について説明する。

第1図において、1は生ビール大型樽罐等の薄肉金属容器である。薄肉金属容器1は、大径の胴部2と、その先端に小径の抽出口部(首部)3を有する。抽出口部3の高さhは抽出口部3の内径dの2.5倍以上($h \geq 2.5d$)である。抽出口部3は容器素材を折返して同心状に二重になっており、かつその重なり部分4にスレッド5が形成されている。この重なり部分4にはビール

等の内容物充填後、キャップ7がロールオンにより取付けられることになる。重なり部分4の容器素材は、第2図に示すように、相互に圧接されているが、圧接ではなくて、第3図に示すように、相互に接着剤8により接着された構造としてもよい。

次に、この様な薄肉金属容器1の抽出口部3の形成方法を説明する。

まず、例えば0.15mm~0.45mmの比較的肉いアルミニウム、軟鋼等の金属板を容器素材として、抽出口部3の内径dと高さHが、 $H \geq 5d$ の首部6を絞り成形し、その後、必要に応じてアイニング加工をほどこし、次に、ピアッシングにより首部6の上端に口1を開ける。次に、第5図に示すようにフランジング加工により、首部6の上半分程を外側に押し開いたフランジ12を形成する。次にそのフランジ12を第6図(a)、(b)、(c)で示すように順次ナール成形して、上半分を下半分に重ね合わせて重なり部分4を形成する。このナール成形工程の最終工

程において、第7図に示すように高周波誘導加熱装置13によって重なり部分4を加熱圧接する。

加熱、加圧条件は容器素材の種類によって異なるが、例えば、容器素材がALCOA表示3000番台もしくは5000番台のアルミニウム合金板の場合は450℃~700℃の温度で数秒から数十秒加熱し、また、容器素材が軟鋼板材の場合は650℃~900℃の温度に数十秒加熱し、かつ直ちに2枚の加熱板15、16により、少なくとも数Kg/cm²より数十Kg/cm²の圧力を加えて、加熱圧接に近い状態に保つ。ただし、必ずしも、完全な融着圧接状態を実現する必要はない。あるいは第8図に示すように、最終ナール工程の一ないし二工程以前に、首部6の重ねられる上部分と下部分との間にテープ状接着剤8を押入して、最終ナール加工を行なうと同時に高周波誘導加熱により、接着剤を溶融して重なり部分4を接合する。なおテープ状接着剤の配設については上記の方法によるほか、テープ状接着剤を予め首部6のナール加工を施す部分の外周に貼着させておき、

または、その部分にベース塗料を塗布した後、テープ状接着剤を貼着させておき、容器素材と接着剤とを一緒にナーリング加工してから、高周波誘導加熱し、接着剤を溶融し、ナールした重なり部分4の容器素材どうしを接合させる場合もある。このようにベース塗料と接着剤層を容器素材外面に予め貼布することにより、フランジ成形加工及びナール成形加工の際の潤滑効果を期待することができる。

接着剤8はホット・メルトタイプのもので、かつFDA適性を有するものであれば、ペレット状、紐状、粉末状、テープ状のいずれの形式のもでもよい。この接着剤8の配設、塗布はライニングマシンあるいはアプリーターにより行ない、その接着硬化は接着時間短縮の面から高周波加熱方式によるのがよい。

このようにして重なり部分4の厚さを容器素材厚さの2倍としたのち、重なり部分4にスレッド加工を行ない第2図もしくは第3図に示す抽出口部3を完成させる。スレッド5の山は2.5〜3個

ローラーの圧力で圧縮することはない。

以上の説明から明らかな通り、この発明によれば、金属板の絞り加工により形成された口部のように、薄肉の口部にロールオン・キャップを使用することができる薄肉金属容器の口部の構造を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例に係わる薄肉金属容器の口部の構造を示す縦断面図、第2図は薄肉金属容器の口部の拡大断面部分説明図、第3図は薄肉金属容器の口部の他の例の拡大断面部分説明図、第4図は絞り成形した状態の薄肉金属容器の首部を示す縦断面説明図、第5図は首部をナーリングする状態を示す縦断面部分説明図、第6図は重なり部分を示す縦断面部分説明図、第7図は重なり部分を示す縦断面部分説明図、第8図はテープ状接着剤を供給する状態を示す縦断面部分説明図、第9図(a)はキャップを抽出口部にロール・オンする直前の状態を示す縦断面部分説明図、及び

特開昭59-163148(3)

以上あればよいので重なり部分4の長さをスレッド幅の3〜5倍とすればよい。

このように構成された抽出口部3においては、薄肉金属容器1にビール等の内容物を充填後、第9図に示すように、クロー징・マシンにかけて、抽出口部3の口11を閉じる。

すなわち、第9図(a)に示すように、シーリング剤18を内面に塗布されたキャップ7を抽出口部3に被せ、クリンチング・スレディング装置のアプレッシャーブロック21で抽出口部3に押付け、この状態で、ネジローラー22によってキャップ7をロール・オンし、かつ、スカート・ローラー23によってキャップ7の下端部を抽出口部3にクリンチし、第9図(b)に示す完成状態を得る。この様なクロー징・マシンはすべて従来から使用されているものをそのまま使用し得るが、その場合でも、重なり部分4の形成によって抽出口部3が補強されているから、薄肉金属容器についても、ガラス瓶と同様に、そのままキャップをロール・オンすることができ、抽出口部3がネジ

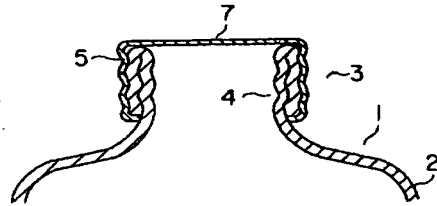
第9図(b)はキャップを抽出口部にロール・オンした状態を示す縦断面部分説明図である。

1…薄肉金属容器 2…首部 3…抽出口部
4…重なり部分 5…スレッド 7…キャップ 8…接着剤

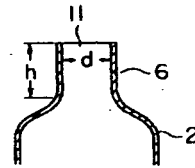
特許出願人 東洋製罐株式会社
代理人弁理士 川井治男

特開昭59-163148 (4)

第 1 図

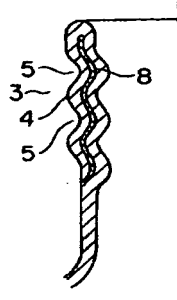
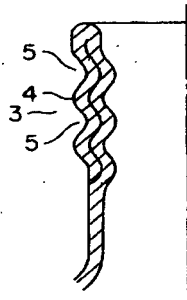


第 4 図

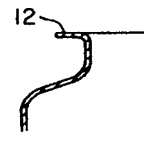


第 2 図

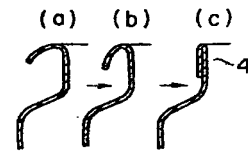
第 3 図



第 5 図



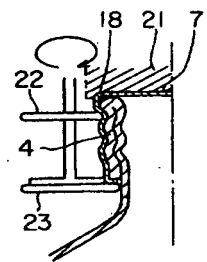
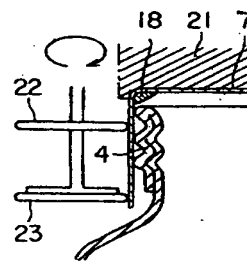
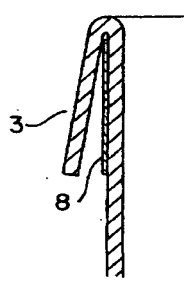
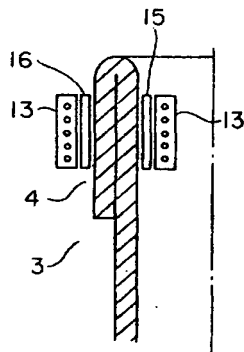
第 6 図



第 7 図

第 8 図

第 9 図



手続補正書(方式)

特開昭59-163148 (5)

昭和59年4月6日

特許庁長官 若杉和夫殿

1. 事件の表示

昭和57年特許願第198073号

2. 発明の名称

神肉金属容器の口部の構造

3. 補正をする者

事件との関係

特許出願人

住所 東京都千代田区内幸町一丁目3番1号

氏名 (376) 東洋製罐株式会社

代表者 高橋芳郎

4. 代理人

〒101

住所 東京都千代田区岩本町二丁目8番10号

神田永谷マンション803号 電話(666) 0040

氏名 (7513) 弁理士 川井 治 男



5. 補正命令の日付

昭和59年3月7日 (昭和59年3月27日発送)

6. 補正の対象

図面 第9図

7. 補正の内容

別紙の通り

8. 添付書類の目録

別紙



第9図

